

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 37 28 290 A 1**

⑤1 Int. Cl. 4:
A47 L 15/37

②1 Aktenzeichen: P 37 28 290.5
②2 Anmeldetag: 25. 8. 87
④3 Offenlegungstag: 16. 3. 89

DE 37 28 290 A 1

⑦1 Anmelder:

Varratta, Maria, 5650 Solingen, DE

⑦4 Vertreter:

Kuborn, W., Dipl.-Ing.; Palgen, P., Dipl.-Phys.
Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 4000 Düsseldorf

⑦2 Erfinder:

gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Vorrichtung zur Reinigung von Trinkgläsern, vornehmlich in Gaststätten

Die Reinigungsvorrichtung (100) umfaßt ein ringförmiges Reinigungselement (10) aus einem weichelastischen zum Abwischen der Oberfläche eines Trinkglases (6) geeigneten Material, zum Beispiel Polyätherschaum. Durch Vorbeiführen des Randes des Trinkglases (6) können Lippenstiftflecke (21) entfernt werden.

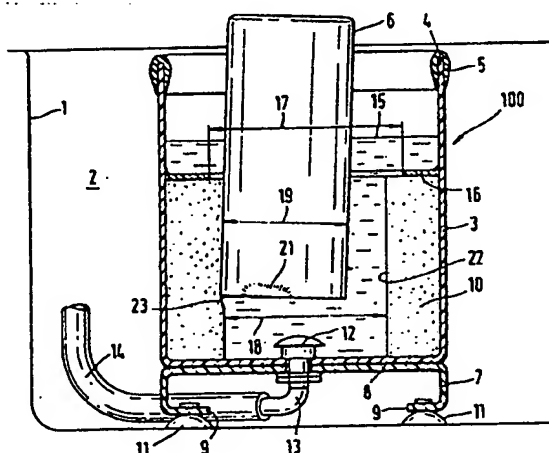


FIG. 1

DE 37 28 290 A 1

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Reinigung von Trinkgläsern, vornehmlich in Gaststätten, mit einem feststehenden, in fließendem Wasser befindlichen Reinigungselement, an welches die Trinkgläser heranzuführbar und welches an mindestens einer der Umfangsflächen eines Trinkglases unter Relativbewegung zum direkten mechanischen Angriff bringbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 95) ein weichelastisches Material mit im Großen stetiger Oberflächenausbildung umfaßt, welches sich unter Verformung seiner wirksamen Oberfläche einem Umfangsbereich des Trinkglases (6) anzuschmiegen sowie unter Übernahme fettiger Verunreinigungen (21) die Oberfläche des Trinkglases (6) zumindest an dessen Rand vollflächig abzuwischen in der Lage ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das weichelastische Material eine im wesentlichen glatte Oberfläche aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (10, ..., 90) durch einen Schaumstoff gebildet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaumstoff offenporig ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaumstoff eine Porengröße von 0,2 bis 1,0 mm aufweist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaumstoff ein Raumgewicht von 0,15 bis 0,08 kg/Liter, insbesondere 0,25 bis 0,4 kg/Liter aufweist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaumstoff ein Polyätherschaum ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (95) ein luftgefülltes nachgiebiges Kissen, insbesondere einen solchen Schlauch (47) umfaßt.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das weichelastische Material selbst unmittelbar an der Glasoberfläche zum Angriff kommt.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das weichelastische Material einen Überzug (49) aus einem flexiblen wischfähigen Flächenmaterial aufweist, der an der Glasoberfläche zum Angriff kommt.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (50, 60) Streifenform aufweist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (50, 60) auf einem streifenförmigen Träger (41, 42) angeordnet ist.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (10, 20, 30, 40, 70, 95) die Form eines Ringes von den Außendurchmesser (19) des Trinkglases (6) übersteigend Innendurchmesser aufweist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring seinerseits in einem ihn außen und in den beiden Achsrichtungen festlegenden ringförmigen Träger (38) angeordnet ist.
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der ringförmige Träger (38)

oben einen radial nach innen vorspringenden Umfangsvorsprung (33) von größerem Innendurchmesser als der Innendurchmesser des ringförmigen Reinigungselements (30, 40, 70, 95) aufweist.

16. Vorrichtung nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß der ringförmige Träger (38) unten einen radial nach innen vorspringenden ringförmigen Vorsprung (31) von kleinerem Innendurchmesser als der Innendurchmesser des ringförmigen Reinigungselements (30, 40, 70, 95) aufweist.

17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (20, 30, 40, 70) einem Spülgerät mit aufrechten, im wesentlichen zylindrischen Bürsten (25, 30; 35) zugeordnet ist.

18. Vorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß das ringförmige Reinigungselement (20, 40) oberhalb der Bürsten (25, 30; 35) angeordnet ist.

19. Vorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (30) seitlich außerhalb der Bürsten (35) angeordnet ist.

20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 17 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (20, 30, 40) an dem Träger (3, 36) der Bürsten (25, 30; 35) befestigt ist.

21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (10) am Innenumfang eines zylindrischen Behälters (3) angeordnet ist.

22. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß das Reinigungselement (30, 40, 50, 60, 70, 95) an einem Träger (38, 41, 42) angeordnet ist, der in einer Spüle (1) anbringbar ist.

23. Vorrichtung nach Anspruch 12, 14 oder 22, dadurch gekennzeichnet, daß für die Anbringung an der Spüle (1) Sauger (11) aus elastischem Material vorgesehen sind.

24. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß sie mindestens zwei zylindrische, aus dem weichelastischen Material bestehende Reinigungselemente (80) umfaßt, deren Achsen einander parallel sind und die sich am Umfang berühren.

25. Vorrichtung nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb der zylindrischen Reinigungselemente (80') koaxiale zylindrische Bürsten (82) gleichen Durchmessers angeordnet sind.

26. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein Reinigungselement (90) in Gestalt eines Körpers aus dem weichelastischen Material mit einer sich nach unten verjüngenden Öffnung (45) umfaßt.

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung der dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechenden Art.

Eine derartige Vorrichtung ist aus der Firmenschrift "Spülboy" Druck-Spülgeräte" der Firma Dr. Becher GmbH in D-3016 Seelze 1 bekannt. Sie umfaßt zwei nebeneinander auf einem Träger angeordnete zylindrische, oben offene Töpfe, in denen zentrisch eine aufrechte Bürste mit einem geraden Kern angeordnet ist, deren achsparallele Borstenreihen radial abstehen. Die Bürste ist im oberen Bereich von einer an der Innenwandung des Topfes befestigten weiteren Bürste umge-

glases die übliche Reinigung mit Bürstenunterstützung durchgeführt werden können. Statt oberhalb kann das Reinigungselement auch seitlich außerhalb der Bürsten angeordnet sein (Anspruch 19).

Zweckmäßig wird das Reinigungselement am Träger der Bürstenanordnung befestigt (Anspruch 20).

Eine andere Ausführungsform sieht vor, daß das Reinigungselement an dem Innenrand eines zylindrischen Behälters angeordnet ist, der für eine andere Reinigungseinrichtung vorgesehen sein mag (Anspruch 21).

Eine dritte Alternative sieht vor, daß das Reinigungselement auf einem Träger angeordnet ist, der in einer Spüle anbringbar ist (Anspruch 22).

Eine hierfür geeignete Befestigungsform, mittels deren das Hin- und Herrutschen des Reinigungselements beim Reinigungsangriff vermieden und gleichzeitig eine leichte Entfernung des Reinigungselements bei der Reinigung der Spüle ermöglicht ist, ist Gegenstand des Anspruchs 23.

Die Ansprüche 24 und 25 geben zwei weitere Ausführungsformen mit zylindrischen Reinigungselementen wieder.

Beim Gegenstand dieser Ansprüche erfolgt eine Reinigung der Trinkgläser, die mit ihrem Rand in Achsrichtung zwischen die benachbarten zylindrischen Reinigungselemente geschoben werden, unter Drehung außen und innen gleichzeitig, während der Vorteil der Ausführungsform nach Anspruch 25 in erster Linie darin zu sehen ist, daß es mit ihrer Hilfe möglich ist, Gläser gleichzeitig in der üblichen Weise mit Bürsten und außerdem am Rand wischend mit den zylindrischen Reinigungselementen zu bearbeiten.

Eine weitere alternative Ausführungsform ist Gegenstand des Anspruchs 26.

Hiermit gelingt es insbesondere, Gläser recht unterschiedlichen Randquerschnitts zufriedenstellend zu reinigen. Es ist lediglich erforderlich, das Glas mehr oder weniger tief in die sich verjüngende Öffnung des Reinigungselements einzuführen.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung schematisch dargestellt.

Fig. 1 zeigt einen Teilquerschnitt durch eine Spüle, wie sich auch in Gaststätten Verwendung findet, mit einer Ausführungsform der Erfindung, die nur für die Reinigung von Trinkgläsern von fettigen Rückständen vorgesehen ist;

Fig. 2 zeigt eine entsprechende Ansicht, bei der das erfindungsgemäße Reinigungselement einem herkömmlichen Bürstenreiniger zugeordnet ist;

Fig. 3 und 4 zeigen Seitenansicht und Ansicht von oben einer Ausführungsform eines herkömmlichen Bürstenreinigers, bei welchem das erfindungsgemäße Reinigungselement seitlich der Bürsten an dem Träger derselben befestigt ist;

Fig. 5 zeigt eine Seitenansicht einer abgewandelten Ausführungsform mit oberhalb eines Bürstenreinigers angeordnetem ringförmigem Reinigungselement;

Fig. 6 und 7 zeigen Teilansichten von oben auf eine Spüle mit an die Seitenwand des Spülbeckens mittels Saugern montierten streifenförmigen Reinigungselementen;

Fig. 8 zeigt eine Ansicht auf eine Spüle von oben mit in einem Spülbecken angeordnetem ringförmigem Reinigungselement;

Fig. 9 zeigt eine Ansicht von oben des Reinigungselements nach Fig. 8 in vergrößertem Maßstab;

Fig. 10 zeigt einen Querschnitt nach der Linie X-X in Fig. 9;

Fig. 11 zeigt eine Ansicht von oben, Fig. 12 eine Seitenansicht einer Ausführungsform mit zylindrischen Reinigungselementen;

Fig. 13 zeigt eine Reinigungsvorrichtung mit einem mit einer kegeligen Ausnehmung versehenen Reinigungselement;

Fig. 14 zeigt einen Querschnitt durch ringförmiges Reinigungselement, bei welchem das weichelastische Element ein luftgefüllter Schlauch ist.

Die Reinigungsvorrichtung 100 der Fig. 1 ist zur Unterbringung in dem Becken 2 einer Spüle 1 bestimmt, von welchem nur ein Teil zeichnerisch wiedergegeben ist.

Sie umfaßt ein topfförmiges, zylindrisches, oben offenes Gehäuse 3, dessen oberer Rand 4 von einem weichelastischen Schutzprofil 5 überdeckt ist, welches verhindern soll, daß beim Einführen eines Glases 6 in der gezeigten Weise von oben in das Innere des Topfes 3 das Glas 6, wenn es versehentlich gegen den Rand stößt, sogleich zersplittert.

Unter dem Topf ist ein in der aus Fig. 1 ersichtlichen Weise abgewinkelter Bügel 7 angebracht, an dessen mit Abstand unterhalb des Bodens 8 des Topfes 3 befindlichen, nach innen weisenden Schenkeln 9 Gummisauger 11 angebracht sind, mittels deren die Reinigungsvorrichtung 100 auf dem Boden des Beckens 1 festgesetzt werden kann.

In der Mitte des Bodens 8 ist eine Wasseraustrittsdüse 12 festgeschraubt, die unterhalb des Bodens 8 in ein Winkelstück 13 übergeht, auf welchem ein mit dem Wasserhahn der Spüle in Verbindung stehender Schlauch angeordnet ist. Auf diese Weise kann die Reinigungsvorrichtung bis zu einer Höhe 15 mit Wasser gefüllt werden, die durch einen nicht dargestellten Überlauf eingehalten wird.

An der Innenumfangsfläche des Topfes 3 liegt im unteren Bereich ein ringförmiges Reinigungselement 10 an, welches sich über etwa zwei Drittel der Höhe des Topfes 3 erstreckt und durch einen ringförmigen, radial nach innen vorspringenden, mit der Wandung des Topfes 3 verbundenen Vorsprung 16 niedergehalten wird, dessen Innendurchmesser 17 etwas größer ist als der Innendurchmesser 18 des ringförmigen Reinigungselements 10. Der Innendurchmesser 18 ist wiederum deutlich, in dem Ausführungsbeispiel etwa um ein Drittel, größer als der Außendurchmesser 19 des zu reinigenden Trinkglases 6 üblicher Größe.

Das Trinkglas 6 möge ein Bierglas mit einem Lippenstiftfleck 21 sein. Zur Entfernung des Lippenstiftflecks 21 wird das Bierglas 6 in der gezeigten Weise von oben in die den Durchmesser 18 aufweisende Öffnung des ringförmigen Reinigungselements 10 eingeführt und einmal oder mehrfach am Innenumfang der Öffnung 22 herumgeführt. Das Material des Reinigungselements 10 ist ein weichelastischer offenporiger und relativ feinporiger Schaumkunststoff, der sich unter der Anlage des Glases, wie bei 23 ersichtlich, etwas verformt und in einem gewissen Bereich flächig an den Außenumfang des Trinkglases 6 anlegt. Bei der Relativbewegung wird der Lippenstiftfleck 21 von dem Außenumfang des Trinkglases 6 abgewischt. Das Trinkglas 6 kann vor oder nach der Reinigungsbehandlung in der Reinigungsvorrichtung 100 in der üblichen Weise mit einem Bürstenreiniger behandelt und abgespült werden.

Der Vorteil der Reinigungsvorrichtung 100 besteht darin, daß das Reinigungselement 10 eine gewisse Höhe aufweist, so daß der Lippenstiftfleck 21 ohne genaues Zielen auch bei unterschiedlichen Höhen der Trinkglä-

tellerförmigen unteren, auf dem plattenförmigen Träger 44 aufsitzen den Teil 81', darüber einen im Durchmesser verringerten zylindrischen Teil 81'' und darüber einen erneut im Durchmesser verringerten Teil 81''' umfassen, der als Kern einer zylindrischen Bürste 82 dient. Auf dem Teil 81'' sitzt das außen zylindrische ringförmige Reinigungselement 80', welches am Umfang das benachbarte Reinigungselement 80' berührt und dessen Durchmesser mit dem der Bürste 82 übereinstimmt. Die Höhe des Reinigungselements 80' entspricht etwa der der Bürste 82. Mit dieser Variante der Reinigungsvorrichtung 800 können die übliche Bürstenreinigung und die Entfernung von Lippenstiftflecken 21 in einem Arbeitsgang erfolgen.

Bei der Reinigungsvorrichtung 900 der Fig. 13 ist wieder ein zylindrischer Topf 3 vorgesehen, der bis dicht unter den oberen Rand von einem zylindrischen Reinigungselement 90 ausgefüllt ist, welches eine mittige, sich von oben nach unten etwa kegelförmig verjüngende Ausnehmung 45 aufweist, deren Durchmesser auf der Oberseite des Reinigungselements 90 größer als der Außendurchmesser des größten vorkommenden Trinkglases ist. In Achsrichtung wird das Reinigungselement 90 durch einen mit dem Innenumfang des Topfes 3 verbundenen Vorsprung 16 wie in Fig. 1 festgehalten. Die kegelige Ausnehmung 45 erlaubt die Bearbeitung von Gläsern recht unterschiedlichen Außendurchmessers, wie es durch das für Bier vorgesehene Trinkglas 6 angedeutet ist, welches etwa in halber Höhe der Ausnehmung 45 bearbeitet wird, und durch das Schnapsglas 46, welches entsprechend tiefer eingeführt werden muß.

Während bei den vorangehenden Ausführungsbeispielen die Reinigungselemente 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 in ihrem ganzen Volumen aus einem einheitlichen weichelastischen Schaumkunststoff bestanden, der mit seiner Oberfläche unmittelbar mit der Oberfläche der Trinkgläser in Verbindung kam und das Abwischen selbst übernahm, ist in Fig. 14 insoweit eine alternative Ausführungsform 95 eines Reinigungselements wiedergegeben, welches zwar in seiner Ringgestalt den Reinigungselementen 10, 20, 30, 40, 70 entspricht, jedoch in seinem Inneren aus einem torusförmigen Gummischlauch 47 mit sehr flexibler Wandung 48 besteht, der mit Luft unter nicht zu hohem Druck gefüllt ist, so daß er eine weichelastische Struktur hat. Der Gummischlauch 47 kommt nicht selbst mit der Glasoberfläche in Berührung, sondern dient lediglich als weichelastische Abstützung eines zum Abwischen der Glasoberfläche geeigneten Flächengebilde 49, welches den Gummiring 47 zumindest im Bereich der Arbeitsfläche überdeckt. Das Flächengebilde 49 kann aus einem Vlies, einem Tuch oder einem fensterlederartigen Kunststoffmaterial bestehen, wie sie für Reinigungszwecke allgemein bekannt sind. Das Flächengebilde 49 ist mit dem Gummischlauch 47 nicht fest verbunden, sondern wird von diesem nur eingeklemmt oder an diesen vorübergehend angeklebt. Nach einer gewissen Betriebsdauer wird das Flächengebilde 49 entfernt und seinerseits gereinigt oder ausgewechselt.

Bei allen geschilderten Ausführungsformen empfiehlt es sich, daß sich das Reinigungselement unter Wasser befindet, wie es in Fig. 1 dargestellt ist.

Es versteht sich, daß die Merkmale der verschiedenen Ausführungsformen auch kombiniert werden können. So kann statt des weichelastischen Schlauches 48 gemäß Fig. 14 das wischfähige Flächenmaterial 49 auch durch ein entsprechendes ringförmiges weichelastisches Vollmaterial abgestützt werden, d.h. es könnte das Flächen-

material 49 auch um einen ringförmigen weichelastischen Ring gelegt werden. Ebenso können beispielsweise die zylindrischen Reinigungselemente 80 der Fig. 11 und 12 und auch die Reinigungselemente 50, 60 von einem wischfähigen Flächenmaterial überzogen sein.

- Leerseite -

3728290

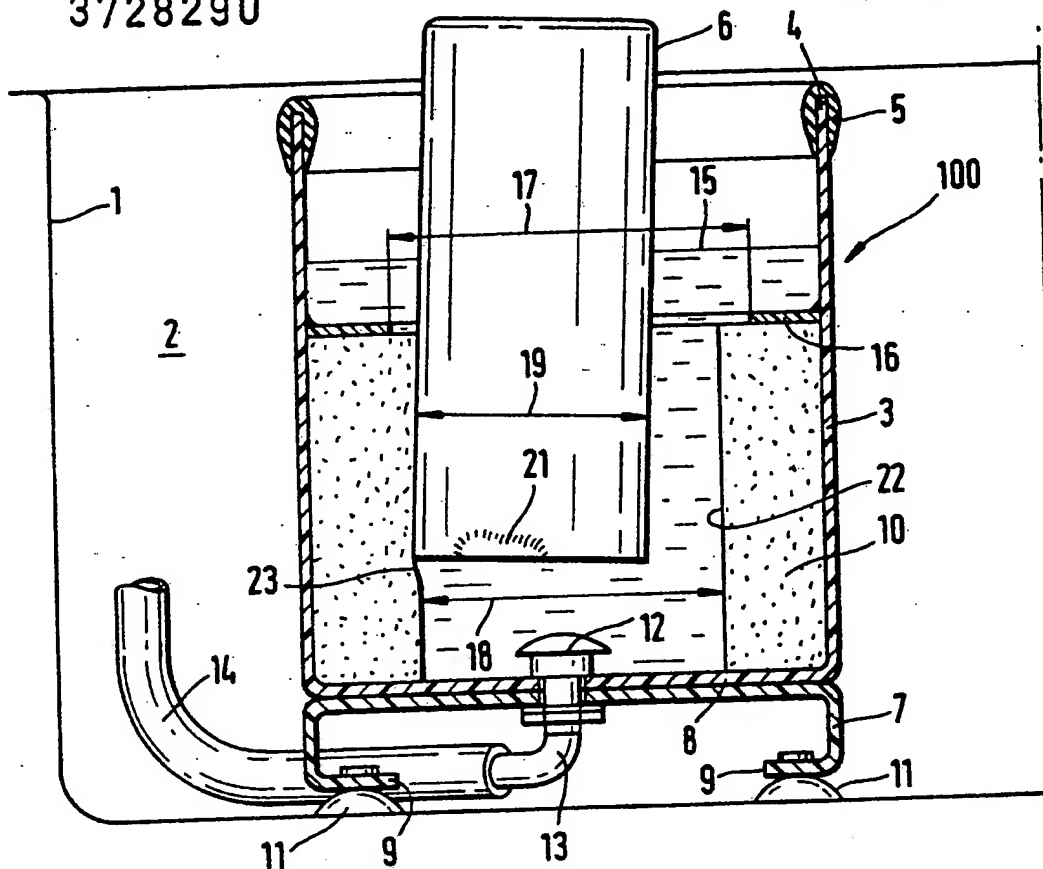


FIG. 1

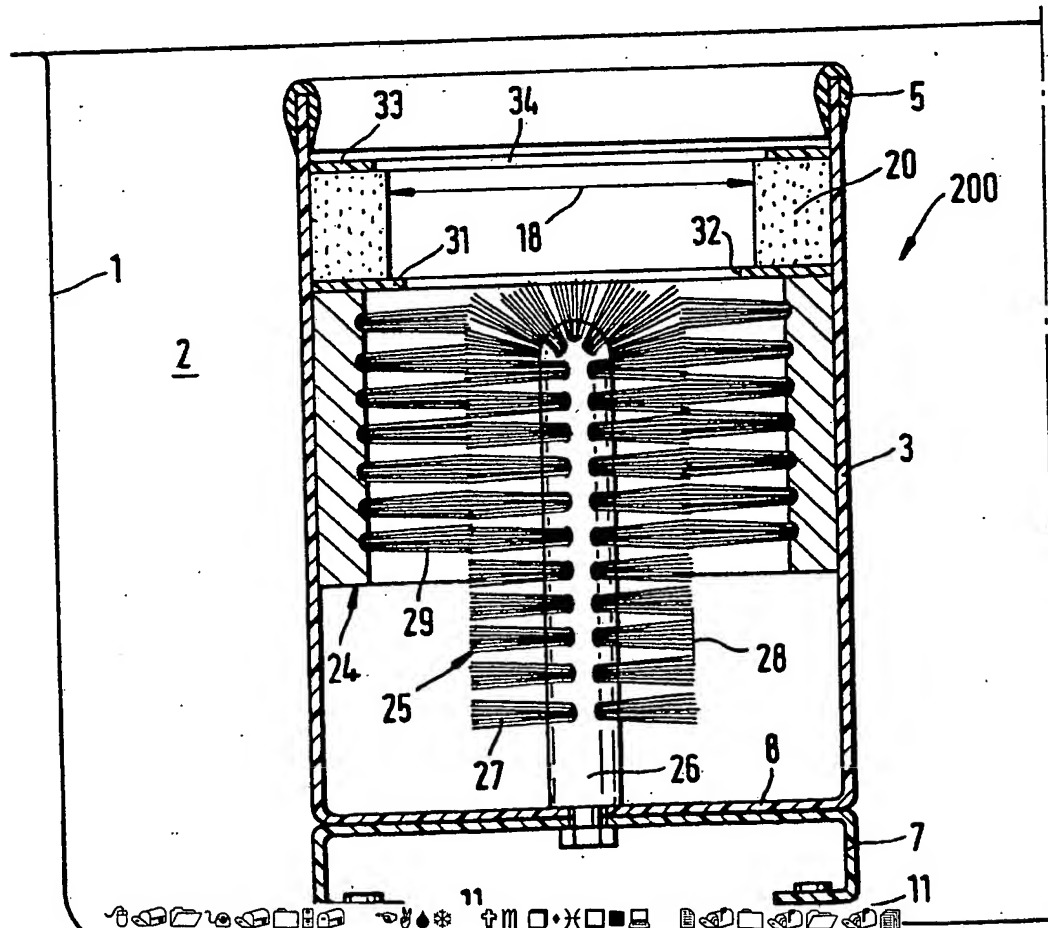


FIG. 2

FIG. 3

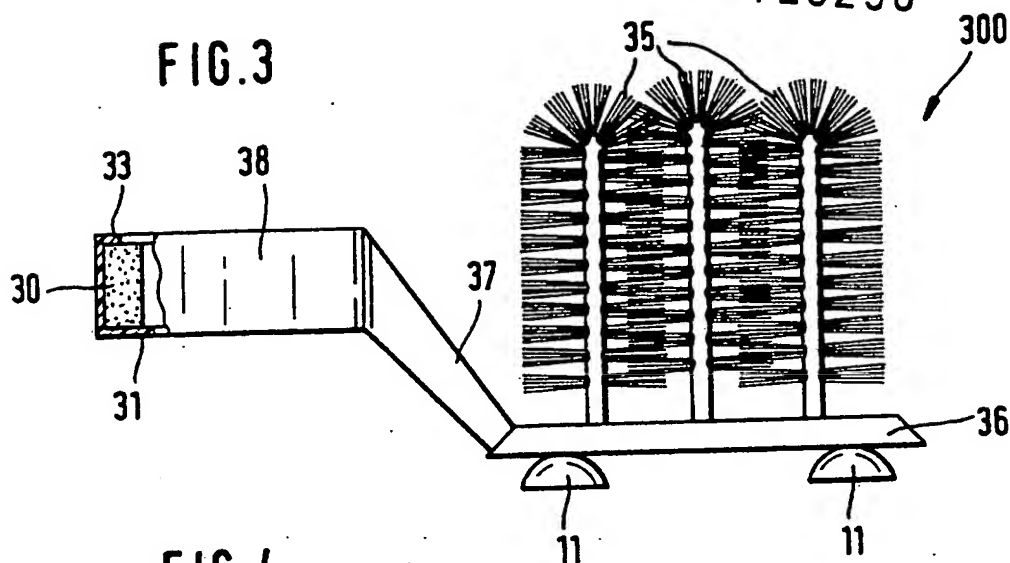


FIG. 4

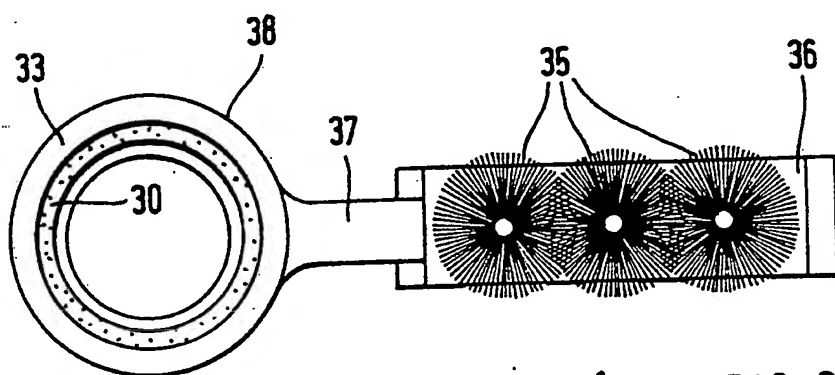


FIG. 5

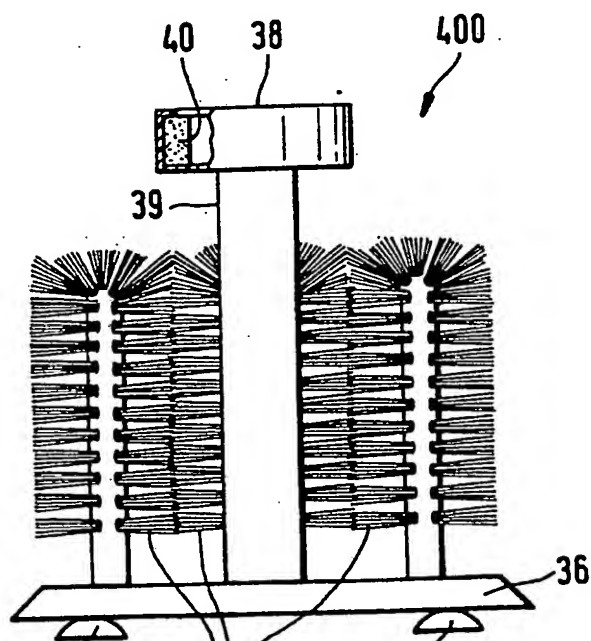


FIG. 6

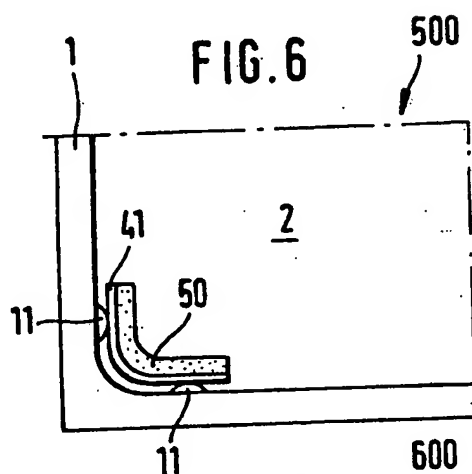
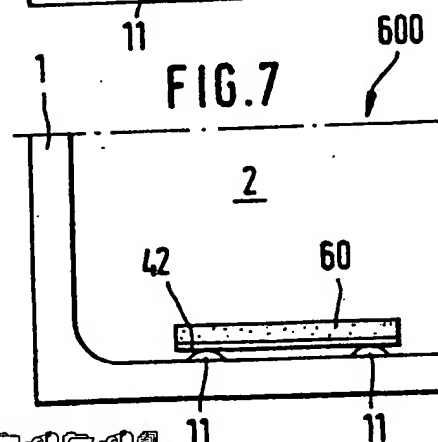


FIG. 7



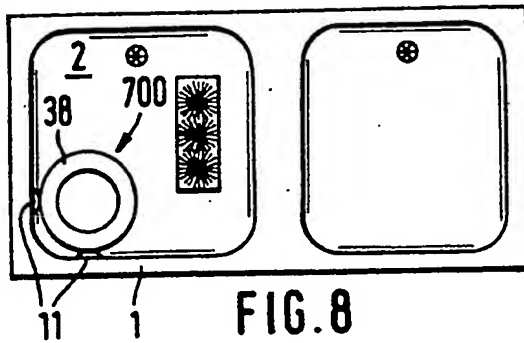


FIG. 9

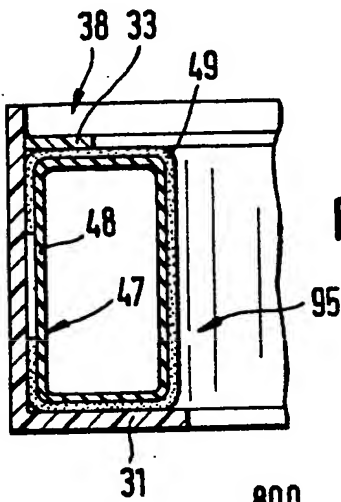
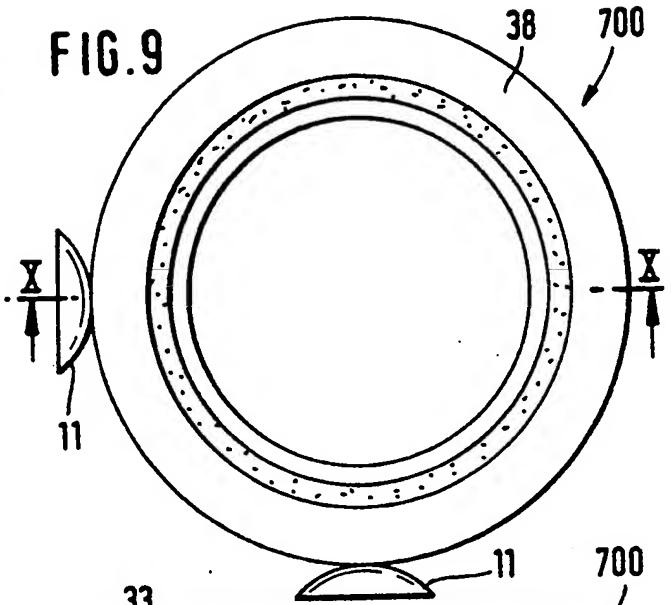


FIG. 10

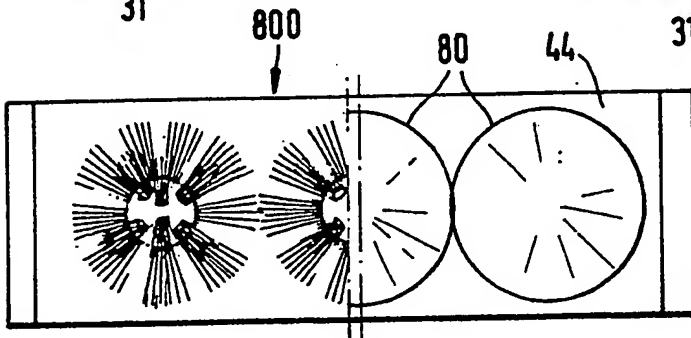
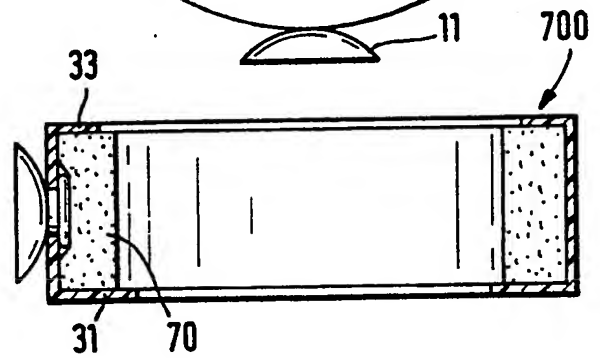


FIG. 13

